Ueber Pachydermia laryngis.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH WILHELM-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 14. AUGUST 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

WILLY STURMANN

AUS SCHWETZ (WESTPR.)

OPPONENTEN:

Herr Alexander, prakt. Arzt
„ Dd. med. Herzfeld
„ cand. med. Fuhrmann.

BERLIN.

Druck von Hans Mamroth, Berlin W., Wilhelmstrasse 48.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0007

Meinen Eltern

gewidmet.

Vorliegende Arbeit ist der erste Teil meines von der medizinischen Fakultät hiesiger Universität durch einen Preis ausgezeichneten Aufsatzes: „Klinische Geschichte der Pachydermia laryngis“, der demnächst vollständig zur Veröffentlichung gelangt.

DER VERFASSER.

(Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke.)

Das Krankheitsbild der Pachydermia laryngis ist durch Virchow[1]) festgestellt worden. In seinem bekannten Vortrage im Jahre 1887 hat derselbe, als der erste, gewisse, zum Teil schon früher bekannte Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut ihrer histologischen Bedeutung nach gewürdigt und sie, ähnlichen Bildungen an der äusseren Haut entsprechend, mit dem Namen der Pachydermia diffusa belegt. Gleichzeitig beschrieb er eine besonders charakteristische Form dieser Affection und erörterte schliesslich auch das Wesen der sogenannten Papillome. Virchow wies nach, dass dieselben ihre Grundlage in mit denen der Pachydermia diffusa identischen Processen hätten, dass sie keine bindegewebigen Neubildungen seien, vielmehr in erster Linie der Epithelwucherung ihre Entstehung verdankten. Daher bezeichnete er sie, da sie nur durch ihre äussere Form sich von der diffusen Pachydermie unterscheiden, ebenfalls als Pachydermia und zwar verrucosa, auch Verrucae durae s. corneae.

Es wäre wunderbar, wenn man besonders jenes so ausserordentlich charakteristische Bild der schalenförmigen Wülste, wie es Virchow beschreibt, noch nicht gesehen haben sollte, nachdem fast 30 Jahre seit Erfindung des Kehlkopfspiegels verflossen waren. Wenigstens findet man in der laryngologischen und pathologisch-anatomischen

Litteratur vor diesem Vortrage keine Erwähnung desselben. Dieses Bild wurde also zum mindesten nicht als charakteristisch angesehen und als eine besondere Art der Erkrankung aufgefasst. Später haben auch einige Autoren, die über Pachydermie schrieben, angegeben, dass sie jene Affection wohl gesehen, aber nicht in ihrer wahren Bedeutung erkannt hätten. Im Allgemeinen hat man die Pachydermie zur chronischen Laryngitis gerechnet.

Uebrigens hat Virchow[2]) selbst schon im Jahre 1883 die Pachydermia (diffusa) bei Gelegenheit einer Demonstration in der Berliner medicinischen Gesellschaft als einen hyperplastischen Process, der auf Wucherung des Plattenepithels und auf Papillenbildung beruhe, erklärt, ihre eigenthümliche Form beschrieben und insbesondere auf ihre Aetiologie aufmerksam gemacht. Doch scheint diese gewissermassen kursorische Besprechung nicht beachtet worden zu sein. Ebenfalls auf Virchows Anregung hat als der erste Hünermann[3]) im Jahre 1881 die Pachydermia laryngis zum Gegenstande besonderer Erörterung gemacht und besonders die dabei auftretende Geschwürsbildung besprochen. In der ganzen Zwischenzeit wurde über die Pachydermie nichts veröffentlicht. Erst der Vortrag Virchows, zu dem wohl die Leidensgeschichte Kaiser Friedrichs Anlass gegeben hat, hatte eine lebhafte Beschäftigung mit unserem Thema und eine ganze Reihe von Publicationen zur Folge, die vornehmlich in klinischer Beziehung manche wichtige Ergänzung zu den Virchowschen Angaben brachten.

Es wurde oben angedeutet, dass schon die älteren Laryngologen die anatomischen Veränderungen, die bei der Pachydermie in Betracht kommen, kannten. Wie Lewin[4]) berichtet, ist Förster der erste gewesen, der von einer „dermoiden Metamorphose“ im Larynx sprach. Er

selbst sagt, dass er im Verlauf der chronischen Entzündung wiederholt die Stimmbänder derartig verändert gesehen habe, dass er eine solche Metamorphose annehmen zu müssen glaubte. Auf diese Weise veränderte Stellen hätten ein weisses oder weiss-gelbliches Aussehen, eine rauhe, zuweilen borkige Oberfläche und stellten sich fast als diphtherische Membranen dar. Förster[5]) giebt an, dass es „in höchst seltenen Fällen" im Verlauf der chronischen Entzündung zur Bildung von Papillen in der im Normalzustande papillenlosen Schleimhaut komme, indem zugleich das Epithel eine bedeutende Verdickung erleide. Dadurch würde ein Bild geschaffen, das leicht mit weissen Exsudatlagen verwechselt werden könnte. Dem entsprechend finde ich bei Rokitanski[6]) die Angabe, dass zuweilen bei der chronischen Entzündung papilläre Wucherungen auftreten, die in seltenen Fällen eine schwielige Degeneration (Callositas) eingehen. Dasselbe wird auch von Türck[7]), Tobold[8]) und anderen Forschern angegeben.

Was die Pachydermia verrucosa betrifft, so giebt schon Klebs[9]) für gewisse Papillome die Bezeichnung Laryngitis verrucosa. Doch weist er, wie viele andere, die Betheiligung an dieser Neubildung der ganzen Schleimhaut zu. Ueberhaupt wurden bei Fällen von Pachydermia verrucosa, je nachdem einzelne Teile besonders stark hervortraten, die verschiedensten Diagnosen gestellt. Und das war natürlich, so lange man nicht die Histologie dieser Affection kannte und daher auch keine entsprechende Benennung und Klassificirung hatte. Wurde doch nicht einmal die Bezeichnung „Papillom" einheitlich gebraucht. Infolgedessen finden wir in den älteren Lehrbüchern Fälle von zweifelloser Pachydermia verrucosa unter verschiedenen Namen ausführlich beschrieben. So meint z. B. Türck in einem Falle, der sich durch ein mächtiges Lager mehrfach geschichteten Epithels mit ver-

hältnissmässig geringer bindegewebiger Grundlage auszeichnete, dass man denselben auch als Epithelwucherung auffassen könnte. Im übrigen schliesst er aber, da sich dabei stets Papillen fänden an Orten, wo normal keine seien, und da diese aus dem Bindegewebe hervorgingen, so müsste man derartige Neubildungen zu den bindegewebigen rechnen. In einem anderen Falle, den Störck[10]) beschreibt und abbildet, wurde die Diagnose „ächte Schleimhauthypertrophie" gestellt, da alle Teile der Schleimhaut sich in Wucherung fanden. Störck erwähnt dazu, dass er anfangs an Papillome gedacht hätte, diese jedoch auszuschliessen gewesen wären, da die betreffenden Tumoren eine zu grosse Härte zeigten.

Im Gegensatz dazu bietet Fauvel[11]) eine mit der Virchowschen bereits übereinstimmende Auffassung. Es heisst dort: „Dans le larynx, la variété la plus fréquente des papillomes est la variété dite cornée, c'est-à-dire celle dans laquelle l'épithélium est amoncelé en couches nombreuses et revêt la forme pavimenteuse. Cette constitution rapproche ces tumeurs des verrues de la peau, avec lesquelles nous les avous vues souvent coïncider. — Im Anschluss hieran möchte ich noch den Fall von Jurasz[12]) erwähnen, der ein Papillom, das sich durch ausserordentliche Mächtigkeit des Epithels auszeichnete, beschreibt und es analog dem Cornu cutaneum mit dem Namen Cornu laryngeum belegt. Er giebt dabei an, dass eine solche Geschwulst vorher noch niemals beschrieben worden sei. Auch hier handelte es sich um Pachydermia verrucosa.

Wenn man aber der Pachydermia verrucosa keine sichere Stellung in der pathologischen Anatomie des Kehlkopfes zugewiesen hatte, so ist sie doch in klinischer Beziehung unter dem Namen von Papillomen schon frühzeitig zum Gegenstande ausführlichster Erörterung ge-

macht worden. Dagegen hat die klinische Beobachtung der diffusen Pachydermie erst mit dem Vortrage Virchow's begonnen, so dass hier noch eine ganze Reihe von Fragen offen steht.

Pathologische Anatomie.

Für die Beurtheilung des Krankheitsbildes der Pachydermie ist die Kenntnis der histologischen Verhältnisse um so notwendiger, als wir gerade durch die anatomische Untersuchung die Identität der Pachydermia diffusa und verrucosa feststellen können, während in klinischer Beziehung sich doch so mannigfache Verschiedenheiten zwischen beiden ergeben, dass noch heute viele laryngologischen Kliniker für die Pachydermia verrucosa den alten Namen der Papillome beibehalten haben.

Die Grundlage für das anatomische Studium der Affection ist von Virchow gegeben worden, und zwar derart, dass alle später in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen im wesentlichen nur seine Angaben bestätigen konnten. Nach ihm handelt es sich in beiden Arten der Veränderung um die Bildung einer grösseren Quantität von Plattenepithel an den seit den Rheinerschen[13]) Untersuchungen bekannten, schon normaler Weise von Plattenepithel ausgekleideten Schleimhautpartieen des Kehlkopfs. Doch unterscheidet Virchow die Pachydermia diffusa, bei der es sich ausschliesslich um diese quantitative Veränderung handelt und die sich gewöhnlich in diffuser Form auf eine gewisse Strecke hin ohne scharfe Begrenzung gegen die normale Schleimhaut fortsetzt, und die Pachydermia verrucosa, die in circumscripter Form, auf kleine Stellen beschränkt, auftritt und obendrein eine qualitative Veränderung des Plattenepithels zeigt. Ich möchte hier gleich anführen, dass schon Hünermann und

Virchow im Jahre 1883 die Pachydermie als entzündliche Hyperplasie definiert und mit dem Hühnerauge resp. der Schwiele verglichen haben.

Zu diesen Veränderungen im Epithel kommen nun nach Virchow gewisse Processe im darunter liegenden Bindegewebe. Dieses ist mit einer Reihe von Papillen besetzt, wie sie normaler Weise an dieser Stelle nicht vorkommen. Virchow erklärt diese Bildung dahin, dass erst die Epidermis wuchere und dann allmählich sich das Bindegewebe in Form von Papillen in das gewucherte Epithel hineinschiebe. Hier liegt auch der Grund, weshalb Virchow die Bezeichnung Papillome verwirft. Allerdings handelt es sich, wie aber auch bei manchen anderen Geschwülsten, um eine Neubildung von Papillen. Diese sei aber nur etwas Secundäres, die Folge des primär wuchernden Epithels. Dementsprechend müsse man einen Namen wählen, der die primäre Veränderung betont.

B. Fränkel[14]) bestätigt im Ganzen die Angaben Virchows. Doch ergiebt sich aus seiner Beschreibung des schalenförmigen Wulstes, dass auch bei ihm, den Virchow zur Pachydermia diffusa rechnet, eine qualitative Veränderung, nämlich die Verhornung der obersten Epithelschichten stattfindet. Die Papillen sind nach B. Fränkel sowohl auf Längs- wie auf Querschnitten der Stimmbänder zu sehen. Demnach handelt es sich nicht blos um eine Vermehrung, sondern auch um eine Quertheilung der normal vorhandenen mikroskopischen Leisten; man hat es also hier mit wirklichen Papillen zu thun.

Für das primäre Auftreten der Epithelwucherung führt Bergengrün[15]) an: die Karyokinese der Epithelzellen, die mächtige peripherische Hornschicht und den Umstand, dass die Entzündung des Bindegewebes (kleinzellige Infiltration) da am stärksten sei, wo es im unmittelbaren Contakt mit dem Epithel stehe.

Während Virchow die Ansicht ausspricht, dass die Pachydermie sich an den Stellen ausbildet, wo normalerweise schon Pflasterepithel sei, haben besonders Posner[16]) und Kanthak[17]) nachgewiesen, dass sie an allen möglichen Stellen vorkommen könne. Schon ältere Anatomen haben die Möglichkeit einer Umwandlung von Cylinder- in Pflasterepithel, wie sie ja physiologisch im embryonalen Leben stattfindet, behauptet. Posner wies nach, dass derartige Umwandlungen an allen Schleimhäuten, ob ektodermaler oder entodermaler Herkunft, statthaben können. Doch giebt er wie Kanthak an, dass naturgemäss an schon normal mit Pflasterepithel bekleideten Bezirken viel leichter Pachydermie sich entwickeln könne. Die epidermoidale Umwandlung zeige einen mit der Epidermis der äusseren Haut durchaus übereinstimmenden Charakter. Man finde da zu unterst eine Lage von cylindrischen oder polygonalen Stellen, die dem Rete Malpighi entspreche, und darüber eine dem Stratum corneum ähnliche Schicht verhornter platter Zellen. Posner will die Bezeichnung „epidermoidal“ nur da angewandt wissen, wo man deutlich diese beiden Schichten unterscheiden kann.

Chiari[18]) hat, wie die meisten späteren Beobachter, ebenfalls Epithelwucherung an der mit Cylinderepithel bedeckten Schleimhaut gesehen. Er ist der Ansicht, dass die Pachydermie in der Interarytaenoidfalte auch zu Verdickungen des Bindegewebes führe, die an den Stimmbändern aber nur zur Epithelverdickung. Ich glaube nicht, dass eine solche Verschiedenheit besteht, da ich vielfach auch an den Stimmbändern Bindegewebsverdickung gesehen habe.

Polewski[19]) erklärt die Papillenbildung aus dem Gefässverlauf. Diese Anschauung hat Virchow[20]) schon vor längerer Zeit zurückgewiesen, da man finde, dass ein

Gefäss sich immer erst nach der Papillenbildung entwickele. Die Verhornung der obersten Zelllagen resultirt nach Polewski daraus, dass alles Nährmaterial von den untersten Schichten absorbirt oder von der Basalmembran, die häufig Epithel und Bindegewebe trennt, nicht hindurchgelassen wird. Für das primäre Auftreten der Epithelwucherung spreche die grössere Wachstumsfähigkeit der Epithelzellen. Auch Polewski hat die Verhornung der obersten Epithelschichten sowohl bei Pachydermia diffusa wie verrucosa gefunden, die aber ebenso gut bei beiden fehlen kann.

Heymann[21]) erklärt die Papillenbildung aus der verschiedenartigen Zusammensetzung des Bindegewebes, infolge deren dasselbe ungleichmässig zunehme. Hopmann[22]) ist der Ansicht, dass die Papillen ein Ausdruck epithelialer Reizung seien, dass sie durch Hineinwuchern des Epithels ins Bindegewebe entständen.

Soweit die Litteratur über diese Frage. Ich hatte Gelegenheit, diese Angaben an einer Reihe von Kehlköpfen und an zahlreichen, dem Larynx des Lebenden exstirpirten Stücken zu prüfen. Es ergab sich unter dem Mikroskop eine vollkommene Übereinstimmung der diffusen und verrucösen Form, abgesehen von den Verschiedenheiten, die aus den verschieden hohen Entwicklungsgraden des Processes resultirten. Man sieht bei beiden Arten der Erkrankung die Verhornung der obersten Epithelschichten; bei beiden kann sie, wenn das auch selten der Fall ist, fehlen. Die qualitative Veränderung des Epithels kann also nicht als ein differentialdiagnostisches Zeichen für die beiden Formen des pachydermischen Processes gelten.

Für das primäre Auftreten der Epithelwucherung spricht meist schon die Aetiologie der Pachydermie. Da es sich in der Mehrzahl der Fälle um Irritationen handelt,

die von aussen her die Oberfläche der Schleimhaut treffen, so ist es naturgemäss, dass im Anfange nur eine epitheliale Reizung stattfindet. Erst wenn diese fortdauert und allmählich selbst als Reiz auf die darunterliegenden Teile der Mucosa einwirkt, dann werden auch diese zur Proliferation kommen und die entsprechenden Veränderungen erfahren. Man sieht daher in geringeren Graden, sei es, dass der einwirkende Reiz nur geringfügig oder von zu kurzer Dauer war, in Fällen, die man gewöhnlich noch zum chronischen Katarrh rechnet, abgesehen von der bereits eingetretenen Epithelwucherung noch keine Veränderungen im Bindegewebe. Erst wenn die Epithelwucherung ein gewisses Stadium erreicht, beginnt auch das Bindegewebe zu proliferieren, und wir sehen mit dem Fortschreiten der Affection auch die Wucherung des Bindegewebes bis zu den stärksten Graden fortschreiten. Anfangs wuchert das Gewebe nur nach der Oberfläche zu, und das Epithel, das nicht allenthalben gleichen Widerstand leistet, erfährt gewissermassen Einkerbungen, es bilden sich die Bindegewebspapillen.

Doch bald wuchert das Bindegewebe auch nach den Seiten hin. Überall wo weniger widerstandsfähige Stellen im Epithel und andrerseits proliferationsfähigere Elemente im Bindegewebe vorhanden sind, dringt es vor, und es ergiebt sich schliesslich ein regelloses Durcheinander von Papillen und entsprechenden Epithelzapfen in mannigfaltigster Form und Grösse. Auf diese Weise können Bilder entstehen, die an Krebs erinnern. Mitten im Bindegewebe sehen wir Inseln, deren Randzone von Rundzellen gebildet und deren Inneres mit Epithelzellen angefüllt ist, Querschnitte von Epithelzapfen. Und wiederum im Epithel bindegewebige Inseln, von einer Rundzellenzone umgeben, Querschnitte von besonders weit vorgedrungenen Papillen. Natürlich ist die Voraussetzung,

dass die Schnitte senkrecht zur Basis geführt worden sind. Übrigens sind diese exquisitesten Wucherungsverhältnisse nicht so häufig, wie die geringeren Grade von einfacher in der Richtung nach der Oberfläche fortschreitender Wucherung.

Dabei steht das Epithel keineswegs zurück. Im allgemeinen entspricht der Grad der Bindegewebswucherung dem der Epithelwucherung. Doch ist letztere meist stärker, und ich konnte bei mehreren Präparaten fünfzig und mehr übereinander gehäufte Zelllagen zählen. Im Bindegewebe beobachtet man eine mehr oder minder starke kleinzellige Infiltration, erweiterte und vermehrte Gefässe, hyperplastische Drüsen. Auch das richtet sich nach der Stärke des Processes. Wenn auch normal nur spärlich Drüsen in den Stimmbändern vorhanden sind, so findet man doch stets solche, besonders in der Gegend der processus vocales unterhalb der Chorda vocalis (B. Fränkel[23]).

Aus dem verschiedenen Wucherungsvermögen der einzelnen Teile der Schleimhaut wird die Papillenbildung vollkommen erklärt, zumal sie durch die präformirten Bindegewebsleisten (B. Fränkel) begünstigt wird. Trotzdem aber die Oberfläche des Bindegewebes so ungleichmässig ist, so finden wir doch im allgemeinen die Oberfläche der hyperplastischen Stellen glatt. Das Epithel füllt hier, wie an der äusseren Haut, die Lücken zwischen den Papillen aus und bildet über dem Ganzen noch eine Decke, deren etwa vorhandene Unebenheiten durch die fortwährende Abschilferung geglättet werden. In der Mehrzahl der Fälle umfassen die Höcker, die aus dem Ganzen hervorragen, eine grössere Zahl von Papillen. Weniger häufig, besonders bei Pachydermia verrucosa in den vorderen Larynxteilen, entsprechen Höcker und Papillen einander, sodass die Oberfläche ein maulbeerartiges Aussehen erhält.

Neben diesen Veränderungen der Schleimhaut findet man eine mehr oder minder starke Verkalkung des darunterliegenden Knorpelgewebes, wie das von Kanthak, Posner u. a. betont worden ist. Da aber mit zunehmendem Lebensalter diese Veränderung fast stets eintritt, wir es also mit einem physiologischen Vorgange zu thun haben, der allerdings durch Reizungszustände in der Umgebung gefördert wird, so darf man diese Erscheinung nicht als für Pachydermie charakteristisch auffassen. Man findet das ebenso gut bei anderen pathologischen Processen im Larynx und in höherem Lebensalter fast bei jedem Menschen.

Aetiologie.

Virchow betont, dass sich die Pachydermie an chronisch entzündliche Vorgänge im Larynx anschliesst. Thatsächlich kann man die Pachydermia diffusa durchaus nur für einen Folgezustand der chronischen Laryngitis ansehen. Wir müssen daher stets bei der Betrachtung der Pachydermia diffusa die chronische Laryngitis zum Ausgangspunkt nehmen. Die Übereinstimmung beider Krankheitsbilder in vielen Punkten beweist ihre Zusammengehörigkeit. Nur die Stärke des graduellen Unterschiedes desselben Processes veranlasst uns, die beiden Affectionen besonders zu betrachten. Bei der verrucösen Form dagegen kommen noch andere Momente hinzu, auf die wir später zurückkommen werden. In einigen Fällen von Pachydermia diffusa wurde die Entwicklung aus chronischem Katarrh direct beobachtet. Es waren dies Patienten, die seit Jahren mit grösseren Unterbrechungen wegen chronischen Laryngitis behandelt worden waren und schliesslich Pachydermie zeigten. Bei den meisten konnte neben chronischem Katarrh beginnende und nach

längerer Zeit vollkommen ausgebildete Pachydermie constatirt werden. Häufig ergab auch die Anamnese eines solchen Patienten, dass wiederholte Heiserkeit und andere Symptome des chronischen Katarrhs vorausgegangen waren. Dementsprechend werden für die Frage der Aetiologie, vor allem der diffusen Pachydermie, alle jene Momente in Betracht kommen, die wir als Ursache chronischer Laryngitis finden. Nur dass wir annehmen müssen, dass diese Schädlichkeiten in stärkerem Grade resp. längere Zeit auf den Larynx eingewirkt haben. Die chronische Laryngitis ist im Ganzen eine Affection des reifen Alters. Hier sind Lebenshaltung und Beruf von grossem Einfluss, und es ist leicht erklärlich, dass das männliche Geschlecht, als am meisten exponirt, in besonders hohem Grade betheiligt ist. Für die Pachydermie verschiebt sich das Verhältniss des männlichen zum weiblichen Geschlecht noch bedeutend zu Ungunsten des ersteren. Im Anfang der Kenntniss dieser Erkrankung beobachtete man dieselbe sogar nur an Männern. Doch mit wachsender Zahl der Fälle konnte man auch eine Betheiligung des weiblichen Geschlechtes constatiren. Die Thatsache, dass das weibliche Geschlecht im Verhältniss zum männlichen an der Pachydermie weit weniger erkrankt, als an chronischer Laryngitis, hat ihre Ursache darin, dass das erstere nur ausnahmsweise so heftigen und andauernden Schädlichkeiten ausgesetzt ist wie der Mann. Daher finde ich, dass, während von den 88 Fällen an Pachydermia diffusa, die ich beobachten konnte, nur 5 weiblichen Geschlechts waren, an chronischer Laryngitis an den letzten 88 Fällen, die ich untersucht habe, das weibliche Geschlecht mit 25 beteiligt war. Im übrigen konnte ich, wenigstens anamnestisch, bei meinen weiblichen Patienten ätiologisch dieselben Schädlichkeiten wie bei meinen männlichen feststellen.

Aehnlich steht es mit dem Alter der Kranken. Auch das jugendliche Alter wird zuweilen von Pachydermia diffusa betroffen, aber doch viel seltener als von chronischer Laryngitis. Hier haben die Schädlichkeiten erst verhältnissmässig kurze Zeit eingewirkt. Daher wurde die Pachydermie meist im Alter von 30—50 Jahren beobachtet. Von meinen 88 Fällen waren im Alter von

0—10	Jahren	1
11—20	„	4
21—30	„	14
31—40	„	29
41—50	„	17
51—60	„	18
61—70	„	5

Man sieht, dass das Alter von 31—40 Jahren am meisten betheiligt ist, also das am meisten erwerbsfähige, wobei zu beachten ist, dass mit der steigenden Inanspruchnahme der Arbeitskraft auch das Bedürfniss nach gewissen Annehmlichkeiten des Lebens, deren übermässiger Genuss schädlich wirkt, steigt. Hier käme das Rauchen und besonders das Trinken in Betracht. Gleichmässig, doch in viel geringerem Maasse, sind die Altersstufen 21—30, 41—50 und 51—60 in Anspruch genommen, nur sehr gering betheiligt ist das Alter unter 20 und über 60 Jahren.

Vergleicht man diese Zahlen mit folgenden, die das Alter von 88 an chronischer Laryngitis leidenden Patienten betreffen, so ergiebt sich, dass diese im allgemeinen früher oder umgekehrt, dass die Pachydermie erst eine Reihe von Jahren nach bestehender Laryngitis auftritt.

Es waren im Alter von

0—10	Jahren	3
11—20	„	20
21—30	„	28
31—40	„	28

41—50 Jahren 8
51—60 „ 1
61—70 „ 0

Es steht also hier das jugendliche Alter mehr im Vordergrund.

Der Beruf ist von den meisten Autoren als gewissermassen prädisponirend für Pachydermie angesehen worden. Richtiger drückt das Meyer[24]) aus, indem er sagt, dass der Beruf insofern hier in Betracht kommt, als er Anlass zu chronischer Laryngitis giebt. Ist eine Person, die infolge ihrer Beschäftigung an chronischer Laryngitis leidet, nicht in der Lage, dieselbe mit einer anderen unschädlichen zu vertauschen, so wird sie — man kann das mit Bestimmtheit vorhersagen — nach Jahren Pachydermie bekommen. Natürlich wäre es vergebliche Mühe, alle Berufsarten zu nennen, die chronische Laryngitis veranlassen können. Ich finde in den bisher veröffentlichten und in meinen Fällen alle erdenklichen vertreten und darunter eine beträchtliche Zahl, die an sich für unsere Affection garnicht gerechnet werden können. Jedenfalls ist die Schädlichkeit des Berufs zum mindesten nicht von grösserer Bedeutung als verschiedene andere. Meist wird die Combination mehrerer Schädlichkeiten aus der chronischen Laryngitis eine Pachydermie machen. Im Allgemeinen wirken jene in der Weise, dass sie den Larynx mechanisch insultiren. Das kann durch vieles Sprechen, Schreien oder Singen geschehen, durch heftiges Räuspern (Moritz Schmidt[25]), durch gewaltsame Contractionen des Musculus transversus beim Husten (Heymann), nicht zu vergessen die von Virchow angeführten gesangähnlichen Productionen der Säufer. In diesen Fällen wird dauernd eine lokale Hyperaemie und daraus resultirende Reizerscheinungen hervorgerufen. In etwas anderer Art werden die bezüglichen Theile des Larynx

und vorzugsweise die Stimmbänder gereizt durch das dauernde Einatmen von mit allerlei staubartigen Bestandteilen vermengter Luft, wie sie in Cigarrenfabriken, in Tischler- oder Drechslerwerkstätten etc. erzeugt wird. Schädlich wirkt ferner eine Beschäftigung im Freien, die plötzlichem Witterungswechsel aussetzt, oder eine Thätigkeit, die den Betreffenden zwingt, bald in kalter, bald in warmer Luft, bald im Zimmer, bald im Freien sich aufzuhalten. Die dadurch bedingten häufigen Katarrhe sind der pachydermischen Entwickelung besonders günstig. In manchen Fällen mag auch das sogenannte Ueberschreien der Stimme den Anstoss zur Ausbildung der Affection geben. Sommerbrodt[26]) sah mehrfach die feuchte Wohnung als Ursache der Larynxaffection.

Als rein mechanisch wirkende Reize muss man auch Geschwülste des Larynx, besonders an den Stimmbändern ansehen. Kuttner[27]) beobachtete in der Umgebung von Fibromen Epithelwucherung, die in nächster Nähe der Neubildung am ausgesprochensten war und mit der Entfernung allmählich an Intensität abnahm. Es ist das wohl denkbar, doch in vielen Fällen schwer zu entscheiden. Denn dieselben Reize, die solch ein Fibrom machen, können auch Pachydermie bewirken, und es ist wohl möglich, dass auf den Boden einer diffusen Pachydermie sich an einer Stelle, wenn sonst die anatomischen Verhältnisse dazu angethan sind, ein Fibrom ausbildet. Daher hebt Schrötter[28]) hervor, dass in dem Nebeneinander von chronischem Katarrh und Neubildung offenbar ein Circulus bestände. Jenes führt zur Entwickelung des Neoplasmas, und dieses unterhält, besonders wenn es gestielt ist, den Katarrh. Uebrigens dürfte auch die Entstehung der sogenannten papillären Wucherungen in der Umgebung von Geschwüren zum Teil auf mechanische Irritation zurückzuführen sein.

Ein Moment, das zur Entwicklung der Pachydermie vorzugsweise beiträgt, ist der Missbrauch in Tabak- und Alcoholgenuss. Bekanntlich leiden die meisten Raucher und Trinker an chronischem Katarrh der Respirationsschleimhaut. Beim Potus wird die chronische Entzündung meist vom Pharynx auf den Larynx übergeleitet. Kommt dazu noch ein unverständiger Gebrauch des Stimmorgans, so wird nur ein ganz besonders widerstandsfähiger Larynx verschont bleiben. Doch scheint dieser Einfluss des Alcohols vielfach für die Aetiologie zu hoch gewertet zu werden. Wenigstens habe ich unter meinen Fällen eine verhältnissmässig kleine Zahl von Trinkern, nur sehr wenige, die auch sonst den Eindruck gewohnheitsmässiger Potatoren darboten. Und bei einem mässigen Trinker darf man doch nicht ohne weiteres alle Schuld an der Erkrankung dieser Eigenschaft zuschreiben. Andererseits habe ich eine, wenn auch nur kleine Zahl von Leuten, die offenbare Potatoren waren und an Lebercirrhose litten, untersuchen können, die keine Andeutung von Pachydermie boten, während Ilberg[29]) dieselbe gewissermaassen als zum Symptomenbilde des Potatorimus gehörig betrachtet. Wie bei den Säufern so entwickelt sich auch sonst häufig die Laryngitis erst in zweiter Linie durch Ueberleitung aus dem Pharynx. Meist sieht man daher beide vereinigt. Scheinmann[30]) hebt besonders den Retronasalkatarrh hervor.

Eine wichtige ätiologische Frage, die des Zusammenhanges der Pachydermie mit specifischen Erkrankungen, besonders mit Tuberculose und Syphilis, ist von Kanthak angeregt worden. Er giebt an, dass eine epidermoidale Umwandlung des Larynx-Epithels ebenso gut wie bei der chronischen Laryngitis auch bei Syphilis und Tuberculose stattfinden könne, dass also chronische Reize sowohl rein entzündlicher als auch tuberculöser oder

syphilitischer Natur Pachydermie machen können. Dementsprechend unterscheidet Kuttner von der Pachydermia simplex eine tuberculosa und syphilitica; ja er fasst auch die Epitelwucherungen in der Umgebung eines Carcinoms ebenso auf. Vor Kanthak ist diese Frage kaum erörtert worden. Später sind jedoch wiederholt Beobachtungen gemacht worden, die die Kanthak-Kuttner'sche Ansicht bestätigen. Es gehören hierher die Arbeiten von Chiari, Gonguenheim et Glover[31]), Doleris[32]), Michelson[33]) u. a. Man scheint aber in diesem Punkte vielfach den Zusammenhang mit der chronischen Laryngitis vergessen zu haben. Es ist falsch, die Pachydermie aufzufassen, als ob sie entweder durch den chronischen Katarrh oder durch Tuberculose oder Lues entstanden sei. Ein chronischer Katarrh geht stets voraus. Derselbe kann aber das Product einer einfachen oder specifischen Entzündung sein.

Nachdem klinisch festgestellt worden ist, dass eine chronische Laryngitis und demnach auch eine Pachydermie infolge von Lues oder Tuberculose sich ausbilden kann, muss man bei der Beurteilung des einzelnen Falles sehr vorsichtig zu Werke gehen. Man darf nun nicht jede Pachydermie eines Tuberculösen oder Syphilitischen als specifisch ansehen. Es kann beispielsweise, wie Kuttner[34]) schreibt, ein Potator, der Pachydermie hat, obendrein phthisisch werden. Dann haben aber beide Krankheiten ätiologisch nichts miteinander zu thun. Ebenso können im Verlauf dieser Krankheiten nicht minder als beim Gesunden durch irgend welche Schädlichkeiten ein Katarrh und Pachydermie hervorgebracht werden. Allerdings wird man eine solche häufig als specifische auffassen müssen, da ein sicheres Urtheil über die Natur derselben kaum möglich ist. Doch ist ein sicheres Urteil möglich in den Fällen, wo man anamnestisch die Zeit der Entstehung feststellen kann, und

besonders leicht bei Syphilitischen, die doch den Tag der Infection genau genug angeben können. Hat ein Kranker schon Jahre lang vorher an chronischem Katarrh oder an Pachydermie gelitten, so ist nachher höchstens zu urteilen, dass die Affection durch die Allgemeinerkrankung unterhalten wird, aber nicht, dass sie derselben ihren Ursprung verdankt. Findet man auf pachydermischen Wülsten tuberculöse Geschwüre, so beweist das noch nicht, wie Michelson meint, dass das Pachydermia tuberculosa ist. Es können sich an Stellen, die nur erodiert sind, von aussen her Tuberkelbacillen ansiedeln und eine Ulceration machen. Dann haben wir aber nur eine Combination von einfacher Pachydermie mit tuberculösem Geschwür vor uns. Dafür spricht obendrein in diesem Falle die Angabe Michelsons, dass der Patient Potator gewesen und an Lebercirrhose gelitten habe. Andererseits treten allerdings bei der einfachen Pachydermie selten Geschwüre auf.

Abgesehen von der Entscheidung, ob tuberculöse Pachydermie oder einfache Pachydermie eines Tuberculösen vorliegt, ist noch ein Drittes zu beachten. Man muss nämlich untersuchen, ob das, was im Laryngoscop den Eindruck einer Pachydermie macht, nicht wirkliche Tuberculose im pathologisch-anatomischen Sinne ist. In der That kann man vielfach mikroscopisch feststellen, dass über einer mit Tuberkeln durchsetzten Mucosa das Epithel in hohem Grade gewuchert ist und sogar Papillen neugebildet sind. Aber das darf man nicht zur Pachydermie rechnen, da die Proliferation des Epithels in einem derartigen Falle etwas Secundäres ist. Das Epithel wird durch den Reiz, welchen die Tuberkeleruption hervorruft, gewöhnlich in Wucherung gebracht (Schech[35]). Wir haben es hier also mit einer durchaus specifischen Bildung, die nur äusserlich eine gewisse Ähnlichkeit mit

Pachydermie hat, zu thun. Will man das bezeichnen, so kann man vielleicht sagen: Tuberculosis pachydermica (Gonguenheim nennt das: tuberculöse Laryngitis in sklerosierender Form), aber nicht Pachydermia tuberculosa. Dieser Name ist nur auf die im Anschluss an eine tuberculöse Laryngitis entstandene Pachydermie anwendbar.

Die tuberculöse Pachydermie scheint nicht häufig vorzukommen. Von meinen Fällen waren nur sieben mit Tuberculose complicirt. Davon hatte einer sicher schon jahrelang Pachydermie, bevor er phthisisch wurde, und zwei hatten jene Form der Tuberculose, die unter dem Bilde von Pachydermie auftritt. Es bleiben also nur 4 von 88, bei denen es wahrscheinlich war, dass die Pachydermie erst später entstanden, und die ich daher als Pachydermia tuberculosa anzusehen geneigt bin.

Analog sind die von Kuttner erwähnten pachydermischen Wucherungen in der Umgebung eines Carcinoms zu beurteilen. Es ist fast selbstverständlich, dass ein so destruirender Process wie der krebsige einen erheblichen Reiz für die benachbarten Teile abgiebt, dessen Ausdruck der Örtlichkeit entsprechende Reizungszustände sind. Ein Oberflächenkrebs wird stets auf eine gewisse Entfernung mehr oder minder starke Epithelwucherung machen; diese ist aber gewissermassen eine Zugabe, sie gehört nur secundär zum Bilde der Erkrankung. Wir werden also auch das nicht als Pachydermie im strengen Sinne auffassen.

Bei Syphilitischen wird die Entscheidung, ob Pachydermia simplex oder syphilitica, leichter sein, da einerseits der Beginn der Erkrankung genau festgestellt werden kann und andererseits die Therapie ein Hilfsmittel bietet. Übrigens ist der chronische Katarrh viel seltener bei Lues als bei Phthise. Von meinen Fällen waren 2 mit

Lues complicirt. Bei dem einen war ein sicheres Urteil deshalb nicht möglich, weil ich den Verlauf nicht beobachten konnte, die Anamnese aber unsicher war. Bei dem andern bin ich geneigt, einfache Pachydermie anzunehmen, da er schon vor der Infection mehrfach an Kehlkopfkatarrh gelitten hatte. Der Patient musste in seinem Berufe viel sprechen und war verdächtig auf Potus. Nachdem eine antisyphilitische Behandlung sich als erfolglos erwies, wurde er operativ behandelt und zeigte nach wenigen Tagen eine vollkommene Ausheilung der Operationswunde. Mit Sicherheit konnte natürlich die Diagnose Pachydermia syphilitica nicht ausgeschlossen werden.

Einige Beobachter schreiben auch gewissen Organerkrankungen einen Einfluss auf die Entwicklung der Pachydermie zu. Hünermann nennt solche, die allgemeine Blutstauung zur Folge haben, wie Herzfehler, Lungenemphysem, Lebercirrhose. Andere haben keine derartigen Beobachtungen gemacht. Ich glaube, dass die Hünermann's dadurch entstanden sind, dass seine Untersuchungen sich nur auf Leichenmaterial erstreckten. Jene Krankheiten finden sich auch bei Säufern, und da ist es leicht möglich, dass dieselbe Ursache für sie wie für die Pachydermie massgebend gewesen ist. Anders steht es mit den Angaben von Lewin und Klebs, die auf die Bedeutung der acuten Exantheme (Variola, Scarlatina, Morbilli) für das häufige Vorkommen von Neubildungen im kindlichen Alter aufmerksam machen. Klebs weist darauf hin, dass dabei nicht blos katarrhalische Zustände, sondern auch zellige Wucherungsprocesse in den obersten Schleimhautlagen zu Stande kämen. Ebenso hat Ilberg bei einigen Kindern und Frauen, die ihre Erkrankung besonders auf Masern zurückführten, Pachydermie gesehen. Unter meinen Patienten befindet

sich ein Mädchen von 7 Jahren mit zweifelloser Pachydermie, das, wie die Mutter angiebt, stets heiser gesprochen und im 2. Lebensjahr an Masern gelitten hat. Das im übrigen durchaus gesunde und kräftige Kind zeigte Verdickungen an den Taschen- und Stimmbändern und besonders starke an der hinteren Larynxwand. Es ist wahrscheinlich, dass sich in diesem Falle die Pachydermie aus einem nach Masern entstandenen Katarrh entwickelt hat.

Das bisher Erörterte gilt im Ganzen auch für die Pachydermia verrucosa. Auch sie betrifft mit Vorliebe das mittlere Lebensalter. Meine Fälle, 18 an der Zahl, verteilen sich folgendermassen auf die einzelnen Altersstufen. Es waren zwischen:

0	und	10	Jahren	0
11	„	20	„	3
21	„	30	„	2
31	„	40	„	4
41	„	50	„	2
51	„	60	„	4
61	„	70	„	2
71	„	80	„	1

Natürlich ist eine so kleine Zahl nicht massgebend für die Beurteilung. Ist doch eine Pachydermie im 75. Lebensjahre eine ausserordentlich seltene Erscheinung, während im ersten Kindesalter, in dem ich keinen Fall habe, öfter Papillome auftreten. Was das Geschlecht betrifft, so hatte ich 15 Männer und 3 Frauen. Die verrucöse Form, wenigstens im mittleren Lebensalter, resultirt ebenfalls meist aus der chronischen Laryngitis, die überhaupt für die meisten Neubildungen im Larynx verantwortlich gemacht wird. So war eine Patientin mehrere Jahre hindurch wegen chronischer Laryngitis in Behandlung.

bis sie schliesslich das Bild einer ausgedehnten Pachydermia verrucosa zeigte.

Das Vorkommen bei Kindern und bei manchen Erwachsenen, bei denen der chronische Katarrh sicher auszuscheiden ist, giebt jedoch Anlass, nach anderen ursächlichen Momenten zu suchen. Es wird für die Pachydermia verrucosa dasselbe, wie für die Geschwülste im allgemeinen gelten. Virchow hebt, abgesehen von vorausgegangenen chronischen Entzündungen, die ausreichten, um nach und nach die natürliche Struktur der Teile zu verändern, noch zwei Dinge hervor. Das eine ist die örtliche Disposition, die entweder erblich oder durch gewisse schwere Krankheiten, besonders die Tuberculose, erworben sein kann. Das zweite ist die Prädisposition gewisser Stellen des Körpers, die vornehmlich häufigen Insulten oder Störungen ausgesetzt sind. Für das Auftreten von Neubildungen in der Kindheit giebt Polewski die Erklärung, dass bei der Abnahme der Proliferationsfähigkeit der Teile mit der Entwickelung einzelne Stellen eine solche nicht erführen und dadurch für Geschwülste disponirt würden. So könnten sich auch Carcinome bei Kindern entwickeln, wenn die Wachstumsenergie nur einer Zellart erhalten bliebe. Heymann, der gefunden hat, dass in den mit Flimmerepithel bekleideten Larynxabschnitten vielfach Inseln von Plattenepithel eingestreut sind, meint, dass dies vielleicht die Stellen wären, die Anlass zur pachydermischen Entwickelung gäben. Uebrigens spricht Eppinger[36]) die Vermutung aus, dass angeborene Papillome häufig Condylome bei Lues congenita wären.

Auch für die Entstehung der Pachydermia verrucosa hat man die Tuberculose und Syphilis verantwortlich gemacht. Birch-Hirschfeld[37]) spricht von secundären Papillomen bei Tuberculose, Syphilis und Carcinom. Aller-

dings liegt die Möglichkeit vor, dass auch im Anschluss an einen specifischen Katarrh Verrucae sich ausbilden könnten. Doch habe ich keinen solchen Fall gesehen. Meist wird es sich hier um eine specifische Bildung handeln, die in circumscripter, polypenartiger Form erscheint und nur secundär Epithelverdickung und papilläre Ausbildung erfahren hat. Aber es wäre auch hier falsch, nur wegen seiner Form einen derartigen Tumor als Papillom oder als Pachydermia verrucosa zu bezeichnen. Gonguenheim nennt solche Bildungen tuberculöse Polypen.

Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass in mehreren Fällen sich mitten auf dem Boden einer diffusen Pachydermie Warzen entwickelt hatten. Allerdings bin ich mit der Ansicht Kanthaks einverstanden, dass die bei der diffusen Pachydermie oft zu bemerkenden lokalisirten Erhebungen, die entweder verrucös oder glatt sind, noch nicht als Pachydermia verrucosa aufzufassen sind. Aber in diesen Fällen zeigten neben anderen Erhebungen einige einen so circumscripten, selbständigen Character, dass ich doch berechtigt zu sein glaubte, hier eine Combination von diffuser und verrucöser Pachydermie anzunehmen.

Die sogenannten papillären Wucherungen in der Umgebung von Geschwüren treten seltener in diffuser als in verrucöser Form auf. Eppinger meint, dass diese Wucherungen keine reinen Papillome, sondern nur Teile der specifischen Erkrankung seien, die in ihrer äusseren Form Papillomen glichen. Nach ihm entständen also um syphilitische Geschwüre Condylome, um tuberculöse tuberculös infiltrirte Wucherungen. Krieg [38]) nennt das gut accessorische Pachydermie und betont, dass dieselbe oft bestehen bleibt, nachdem das Geschwür abgeheilt ist. Polewski erklärt die accessorische Pachydermie als ein Resultat veränderter Circulationsverhältnisse. In der That sieht man oft Epithelverdickung und Papillen-

bildung an solchen Stellen, wie überhaupt stets im Körper entzündliche Processe auch auf die nächste Nachbarschaft einwirken. Bei den Geschwüren mag so etwas durch das Sekret derselben zum Teil rein mechanisch verursacht werden. Ein Präparat, das mir zur Verfügung stand, zeigte die Bänder einer tiefen tuberculösen Ulceration des linken Stimmbandes, die fast den ganzen Aryknorpel zerstört hatte, mit wirklichen Warzen besetzt, die in ihrem Aussehen vollkommen denen der äusseren Haut glichen. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sie sich als zum grössten Teile aus in den oberen Schichten verhorntem Plattenepithel und einem überaus stark mit Rundzellen infiltrirten Bindegewebe bestehend. Ob diese Warzen, den Angaben Eppingers entsprechend, wirkliche tuberculös infiltrirte Wucherungen waren, konnte ich nicht entscheiden, da ich weder Tuberkel noch Tuberkelbacillen in den Schnitten fand. Jedenfalls sind diese secundären pachydermieähnlichen Wucherungen von der eigentlichen Pachydermie, wenigstens klinisch, scharf zu trennen (Störk).

An dieser Stelle erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. B. FRÄNKEL für die gütige Überlassung des Materials, den Assistenten der kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke, Herren Dr. ROSENBERG und Dr. MEYER für ihre liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung meiner Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) VIRCHOW, Über Pachyderm. laryng. Berl. klin. Wschr. 1887 No. 32.
2) — Berl. mediz. Gesellsch. Sitz. v. 7. Febr. 1883. Berl. klinische Wochenschr. 1883 No. 21.
3) HÜNERMANN, Über Pachydermie und Geschwürsbildung auf den Stimmbändern. Inaugur.-Dissert. Berlin 1881.
4) LEWIN, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes. Berlin 1863.
5) FÖRSTER, Lehrbuch der pathol. Anatomie. Jena 1873.
6) ROKITANSKI, Lehrb. d. pathol. Anatomie. Wien 1861.
7) TÜRCK, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes. Wien 1866.
8) TOBOLD, Die chron. Kehlkopfkrankheiten. Berlin 1866.
9) KLEBS, Bemerk. üb. Larynxgeschwülste. Virch. Arch. Bd. 38.
10) STÖRK, Klin. d. Krankh. d. Kehlkopfes etc. Stuttg. 1880.
11) FAUVEL, Traité pratique des maladies du larynx. Paris 1876.
12) JURASCZ, Ein verhorntes Papillom des Kehlkopfes. Berl. klin. Wochenschr. 1886 No. 5.
13) RHEINER, Beiträge z. Histol. d. Kehlk. Inaug.-Diss. Berl. 1852.
14) B. FRÄNKEL, Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung. Leipzig und Berlin 1889.
15) BERGENGRÜN, Über einen Fall von Verruca dura laryngis. Virchows Archiv Bd. 118.
16) POSNER, Untersuchungen über Schleimhautverhornung (Pachydermia mucosae). Virchows Archiv Bd. 118.
17) KANTHAK, Die Schleimhaut d. neugebor. Kindes nebst einigen Bemerkungen üb. die „Metaplasie" d. Larynxepithels u. der „epidermoidalen Umwandlung" dess. II. Virch. Arch. Bd. 120.
18) CHIARI, Über Pachydermia diffusa, besonders in der Interarytaenocofalte. Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 41.
19) POLEWSKI, Über Pachyderm. laryng. Inaug.-Diss. Bresl. 1891.
20) VIRCHOW, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863.
21) R. HEYMANN, Beitrag z. Kenntnis d. Epithels u. der Drüsen des menschl. Kehlkopfes im gesunden und im kranken Zustande. Virchows Archiv Bd. 118.
22) HOPMANN, Über Warzengeschwülste der Respirationsschleimhäute. Samml. klin. Vortr., hrsg. v. R. Volkmannn. Lpz. 1888.
23) B. FRÄNKEL, Z. Histol. d. Stimmbänder. Virch. Arch. Bd. 118. und: Studien zur feineren Anatomie des Kehlkopfs. Archiv f. Laryngol. I. Bd. 1893.

24) MEYER, Üb. Pachyd. laryngis. Dtsch. med. Wschr. 1890. No. 42.
25) Verhandl. d. laryngol. Section d. X. intern. Kongr. z. Berl. 1890.
26) SOMMERBRODT, Über die typische Pachydermie des Kehlkopfs. Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 19.
27) KUTTNER, Z. Frage d. Pachyd. lar. Berl. kl. Wsch. 1890 No. 36.
28) SCHRÖTTER, Vorles. über d. Krankh. d. Kehlk. Wien 1888.
29) ILBERG, Über Pachydermie. Charité-Annalen XVII. Jahrg.
30) SCHEINMANN, Zur Behandlung der Pachydermia laryngis. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 45.
31) GOUGUENHEIM ET GLOVER, De la laryngite tuberculeuse à forme scléreuse et végétante. Annales des maladies de l'oreille, du larynx etc. Août 1890.
32) DOLÉRIS, Recherches sur la Tuberculose du larynx. Archives de physiologie. 1877.
33) MICHELSON, Ueber die Beziehungen zwischen Pachydermia laryngis und Tuberculose. Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 7.
34) KUTTNER, Weitere Beiträge zur Frage der Pachydermia laryngis. Virchows Archiv Bd. 130.
35) SCHECH, Die Tuberculose des Kehlkopfs und ihre Behandlung. Sammlg. klin. Vorträge, hrsg. v. R. Volkmann. Leipzig 1883.
36) EPPINGER, Pathologische Anatomie des Larynx und der Trachea in Klebs' Handb. der patholog. Anatomie. Bd. II. Berlin 1880.
37) BISCH-HIRSCHFELD, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig 1874.
38) KRIEG, Pachydermia laryngis. Mediz. Corresp.-Blatt des Württemberg. ärztl. Landesvereins. 1890 No. 29.

Thesen.

1. Die Entstehung der Dellen in pachydermischen Wülsten beruht auf dem Druck, den die Stimmbänder bei ihren Bewegungen auf einander ausüben.

2. In Fällen von Kehlkopfkrebs, wo die intralaryngeale Operation ausführbar ist, soll diese jedenfalls versucht werden.

3. Bei Hydrocele ist die Operation durch Schnitt allen andern Behandlungsverfahren vorzuziehen.

Vita.

Verfasser, Willy Sturmann, Jude, wurde als der Sohn des Kaufmanns Adolf Sturmann am 1./IV. 1869 zu Schwetz, Westpreussen, geboren. In seinem 3. Lebensjahre kam er nach Berlin, besuchte hier die Vorschule der Luisenstädtischen Oberrealschule, dann das Leibniz-Gymnasium und erhielt am 6./IX. 1888 das Zeugnis der Reife. Michaelis 1888 wurde er an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikulirt und in der medizinischen Falkultät inscribirt. Im Februar 1891 bestand er das Physicum, im Juli 1893 das Tentamen medicum und Examen rigorosum. Im Sommer 1891 genügte er in Königsberg i. Pr. beim 43. Infanterieregiment seiner militärischen Dienstpflicht.

Während seiner Studienzeit in Berlin und Königsberg besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse der Herren: v. Bardeleben, v. Bergmann, Du Bois-Reymond, Fasbender, B. Fränkel, Fritsch, Gusserow, Hartmann, v. Hofmann †, Horstmann, Jolly, Klemperer, Leyden, Liebreich, Mendel, Olshausen, Rubner, Schlange, Schneider, Schweigger, Senator, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

Allen diesen, seinen hochverehrten Lehrern, und vor allem Herrn Prof. B. Fränkel, dem er sich besonders verpflichtet fühlt, spricht Verfasser seinen ehrerbietigen Dank aus.